

ки (в том числе и для бакалавриата), а продуктивность инженерной деятельности определяется уровнем сформированности технологической культуры, который зависит от степени сформированности ее компонентов. Компоненты дополняют друг друга и связаны между собой, будучи направленными на формирование общекультурных и профессиональных компетенций. В итоге появляются реальные предпосылки для того, чтобы рассматривать технологическую культуру как интегральный показатель сформированности общекультурных и профессиональных компетенций у будущих специалистов технического профиля.

Литература

1. Боголюбова И.А. Формирование технологической культуры будущих инженеров: на примере изучения физики : дис. канд. ... пед. наук. Ставрополь, 2008.
2. Гершунский Б.С. Философия образования. М. : МПСИ, Флинта, 1998.
3. Леушина И.В. Иноязычная подготовка студентов в образовательном пространстве технического вуза: информационный, когнитивный, акмеологический аспекты : моногр. Ниж. Новгород : НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2008.
4. Леушина И.В. Формирование лингвокомпетентности студентов технического вуза в современной информационной образовательной среде // Вестн. Вят. гос. гуманит. ун-та. 2009. №1(3). С. 75–78.
5. Симоненко В.Д., Матяш Н.В. Основы технологической культуры. М. : Изд. центр «Вента-на – Граф», 2000.
6. Слесаренко И.В. Задачи языковой подготовки в современном техническом вузе // Высшее образование в России. 2009. №11. С. 151–155.
7. ФГОС ВПО по направлению подготовки 140400 (Электроэнергетика и электротехника) / М-во образования и науки РФ. URL : http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_09/prm710-1.pdf.

Formation of technological culture of a bachelor of specialization "Power Industry and Electrical Engineering" by means of linguistic education

There is characterized the notion and the structure of technological culture defined as the integral sign of formation of different competences of a technical specialist. There are sorted out the components of technological culture by means of linguistic education.

Key words: *technological culture, components of technological culture, competences, foreign language training.*

**Н.Ю. КУЛИКОВА, С.Ю. СЕРДЮКОВА,
Е.Л. СКЛЕЙНОВ**
(Волгоград)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ И ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ

Рассмотрены проблемы и перспективы развития существующих подходов к разработке и использованию электронных образовательных ресурсов для интерактивной доски. Представлен опыт подготовки будущих учителей информатики к исследуемой деятельности.

Ключевые слова: обучение информатике, интерактивная доска, электронные образовательные ресурсы, мультимедийные технологии, интернет-портал, сервисы Веб 2.0.

Отличительной особенностью процесса перехода к информационному обществу является внедрение информационных технологий и информационных процессов во все сферы деятельности человека. В настоящее время ведущая роль в подготовке современного человека к жизнедеятельности отводится образованию и прежде всего – обучению информатике [1]. В преподавании информатики важное значение имеют оснащение компьютерного класса современной компьютерной техникой и наличие выхода в Интернет. Особую роль играет при этом интерактивное оборудование, в частности интерактивная доска. Использование интерактивных досок в образовательном процессе – это особое направление основанных на мультимедиа интерактивных технологий.

Появление интерактивного оборудования в России связано с началом использования учебно-демонстрационных систем отображения информации в 1995 г. Первые интерактивные доски в российских школах появились в 1998 г. Более 10 лет накапливался опыт применения интерактивных досок в образовании, имеется большое число публикаций по использованию интерактивного оборудования. Вместе с тем средства вычисли-

тельной техники стремительно развиваются, и современному учителю информатики необходимо не только следить за их развитием, но и непрерывно повышать свою квалификацию, осваивая новую интерактивную технику, изучая новинки компьютерных программ, осваивая новые технологии Интернета. Ведь только использование новейших, передовых технологий позволяет создавать и широко распространять качественные учебные курсы, электронные обучающие системы, инструментальные средства для учителей и учеников. В учебном процессе они обеспечивают новый подход к построению образовательного пространства. Мультимедийные технологии предоставляют возможность интеграции различных технологий обработки информации с интерактивным компонентом и создают новые способы общения, обучения и работы. При этом анализ современной образовательной практики свидетельствует о недостаточном использовании потенциала мультимедиа [2]. В указанном плане востребован поиск новых подходов к разработке инструментальных средств интерактивных досок. На сегодняшний день существуют различные пути разработки электронных ресурсов для интерактивной доски. Среди них можно выделить использование специализированных программных сред интерактивной доски (программы SmartBoard, StarBoard и др.), а также применение традиционных компьютерных программ для разработки интерактивных образовательных ресурсов (MS PowerPoint, AdobeFlash и др.).

Программные среды для интерактивных досок позволяют создавать новые интерактивные анимированные уроки, а также объединять обучающие материалы, созданные в программах универсального назначения (Word, Excel, PowerPoint и др.), использовать существующие электронные образовательные ресурсы сети Интернет. Специализированные программные среды, как правило, обеспечивают возможности использования математического инструментария, 3D-моделей, интерактивных опросов и записи всего происходящего на доске в формате видео. Информация, наносимая на интерактивную доску, может быть сохранена в виде файлов на компьютере и затем распечатана на принтере или вновь восстановлена на интерактивной доске. При этом интерактивная доска как наиболее популярный пред-

ставитель интерактивного мультимедийного оборудования обеспечивает обратную связь при работе с классом учеников, что создает принципиально новые возможности для разработки электронных образовательных ресурсов и проведения учебных занятий.

Программное обеспечение любой интерактивной доски позволяет самостоятельно готовить все материалы к уроку. Однако при использовании специализированного программного обеспечения интерактивной доски возникают проблемы в подготовке к учебным занятиям, которую приходится либо вести непосредственно в учебных классах, либо предварять установкой специализированного программного обеспечения на других компьютерах, что весьма затруднительно из-за технических проблем установки программного обеспечения интерактивной доски или лицензионных ограничений производителей программ. Кроме того, электронные ресурсы для обучения информатике, входящие в комплект программного обеспечения интерактивной доски, часто не позволяют учителю решать конкретные педагогические задачи в соответствии с выбранными методами.

Указанные проблемы во многом определяют необходимость доступа учителей к готовым качественным электронным образовательным ресурсам, а также разработку учителями информатики электронных ресурсов интерактивной доски для решения поставленных на уроке задач с использованием общеупотребительных цифровых форматов и компьютерных программ. В настоящее время, как правило, педагоги пользуются готовыми электронными образовательными ресурсами или создают собственные в виде учебных презентаций или flash-анимаций.

Доступ к готовым ресурсам в последнее время чаще всего осуществляется в рамках коллекций, созданных при поддержке различных федеральных образовательных программ. Благодаря этим программам в Интернете появилось большое количество разнообразных электронных образовательных ресурсов, позволяющих расширить спектр используемых методов и изменить организационные формы обучения. Для уроков информатики, на наш взгляд, наиболее интересны ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>), Федерального центра информационно-образовательных ре-

сурсов (<http://fcior.edu.ru>), сетевые компьютерные практикумы по курсу «Информатика» (<http://webpractice.cm.ru>), демонстрационные варианты тестов ЕГЭ и ГИА онлайн (<http://www.edu.ru/moodle/>), открытый сегмент Федерального банка тестовых заданий по информатике (<http://www.fipi.ru/view/sections/160/docs>).

Так, единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, содержащая наборы учебных и методических материалов для уроков по широкому спектру учебных дисциплин, создавалась в рамках проекта «Информатизация системы образования» и предлагает разнообразные учебные и методические материалы по информатике и ИКТ, из которых наибольший интерес для использования на интерактивном мультимедийном оборудовании представляют слайды и интерактивные слайд-шоу в формате PowerPoint (pps) и флеш-роликов (swf). Эти ресурсы содержат демонстрационный материал к разделам учебного курса, предназначенный для иллюстрации учителем новых понятий при объяснении во время урока. Большие возможности для применения дают также тестирующие программы, интерактивные задания и задачки, анимированные интерактивные флеш-демонстрации, предназначенные для обучения технологическим приемам работы с программными средствами ИКТ, и интерактивные модели, воспроизводящие объект моделирования, предоставляющие пользователю возможность активных действий с целью виртуального экспериментирования. Многие ресурсы этой коллекции учитель может использовать для организации самостоятельной работы обучаемых в компьютерном классе или дома при наличии компьютера.

Имеющееся на федеральных порталах методическое сопровождение информационных источников и инструментальных сред, в свою очередь, обеспечивает достаточно высокое качество электронных образовательных ресурсов, необходимых для их широкого внедрения и эффективного использования в учебном процессе за счет развития активно-деятельных форм обучения. При этом анализ международного опыта разработки электронных материалов для образовательного процесса показывает, что использование ресурсов Интернета при работе с интерактивной доской тесно связано с развитием сетевого программного обеспе-

чения, позволяющего создавать интерактивные мультимедийные ресурсы. Сетевое программное обеспечение развивается в рамках концепции Веб 2.0, предполагающей создание сетевых ресурсов и обеспечивающей совместное создание пользователями Интернета собственного контента, а также взаимодействие и общение пользователей, которые могут размещать информацию, создавать сетевые сообщества «вокруг» разделяемых пользователями Интернета интересов, ценностей и идей [3].

Развивающиеся в Интернете блоги, вики-технологии, социальные фото- и видеосервисы, службы социальных сетей, универсальные сервисы создания документов (Google Docs и др.) и мн. др. относятся к сервисам Веб 2.0. В контексте рассматриваемой проблемы мы хотели бы назвать также сетевые сервисы и ресурсы Интернета для разработки и совместного использования мультимедийного контента:

- сервисы создания интерактивных лент времени (dipity.com), диаграмм (bubbl.us), постеров (glogster.com), стенгазет (wikiwall.ru);
- сервисы создания презентаций (prezi.com и др.);
- сервисы, предназначенные для создания и совместного использования виртуальных интерактивных досок (writeboard.com, dabbleboard.com, stixy.com, twiddla.com, scriblink.com, idroo.com, vyew.com, everydaymath.com, scribblar.com и др.);
- коллекции интерактивных упражнений и шаблонов, при помощи которых можно создавать учебные интерактивные ресурсы (learningapps.org).

Все перечисленные выше сервисы позволяют создавать разнообразные ресурсы для интерактивной доски, однако каждый из них обладает лишь некоторым и достаточно узким спектром возможностей указанного направления. К тому же важными недостатками многих виртуальных сред в Интернете являются отсутствие русскоязычного интерфейса, разрозненность ресурсов, неполнота содержания в них учебного материала, отсутствие методической поддержки, что усложняет их применение на уроках информатики.

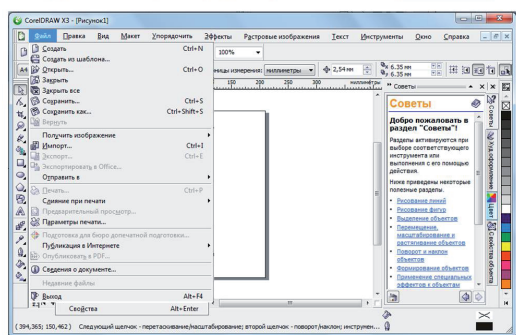
Как видим, использование специализированных программных сред интерактивной доски, разработка интерактивных обучающих ресурсов при помощи стандартных программных средств, применение готовых коллекций электронных образователь-

ных ресурсов, разработка ресурсов интерактивной доски при помощи сервисов Интернета обладают как достоинствами, так и недостатками. Каким образом можно организовать разработку ресурсов интерактивной доски, чтобы преодолеть сложности и получить высококачественный электронный образовательный продукт? С нашей точки зрения, такая разработка может вестись в двух направлениях – поиск новых форм разработки электронных образовательных ресурсов интерактивной доски при помощи общеупотребительных программных средств, а также разработка новых интернет-сервисов, обеспечивающих на целостной основе возможности использования интерактивной доски в образовательном процессе.

В Волгоградском государственном социально-педагогическом университете (ВГСПУ) на факультете математики, информатики и физики ведется активная работа по подготовке будущих учителей информатики в указанных выше направлениях. Так, описывая первое направление, приведем собственный опыт разработки интерактивного обучающего ресурса на основе популярного презентационного пакета MS PowerPoint. Важными достоинствами PowerPoint являются простота интеграции различных объектов в слайды, а также возможность подключения необходимых файлов (текст, видео, звук, flash-роликов и др.). PowerPoint является, с одной стороны, совершенным инструментом с большими возможностями, а с другой – легким для освоения программным продуктом, помогающим учителю творчески подготовить к уроку электронные материалы за оптимально короткое время [4].

Рассматриваемый нами учебный ресурс, предназначенный для использования на уроках информатики, представляет собой виртуальную интерактивную демонстрационную модель, имитирующую интерфейс и работу компьютерного приложения. Например, студенты нашего факультета разрабатывают интерактивные демонстрационные модели различных графических редакторов (рис. 1), используемые при изучении курсов «Информационные технологии», «Компьютерная графика», «Теория и методика обучения информатике», а также в рамках компьютерных и педагогических практик.

Интерфейс векторного редактора CorelDRAW ИНСТРУКЦИЯ ✖



Интерфейс векторного редактора CorelDRAW **ИНСТРУКЦИЯ**

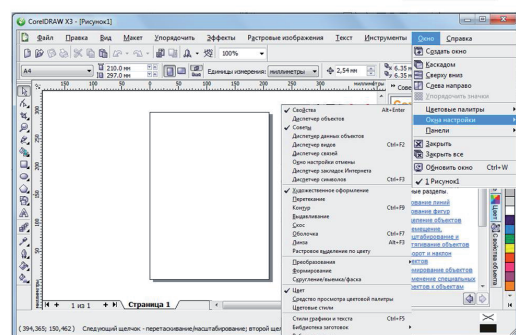


Рис. 1. Пример работы интерактивной демонстрационной модели векторного редактора CorelDRAW

Подобные интерактивные модели позволяют повысить качество обучения по таким темам учебной программы, на которые отводится ограниченное число часов при сохранении большого объема содержания обучения и высоких требований к ресурсам ПК. Интерактивные модели графических редакторов позволяют не только решать задачи теоретической подготовки в области программного обеспечения компьютерной графики, но и организовывать деятельность обучающихся таким образом, чтобы они могли самостоятельно исследовать каждый вид редакторов, проанализировать содержание основных элементов (меню, панели инструментов, палитры), выделить группы инструментов, рассмотреть команды меню, функции различных инструментов и т.д. Их использование дает возможность организовать самостоятельную познавательную деятельность обучающихся и кроме получения предметных знаний по информатике освоить универсальные учебные действия, такие как анализ, сравнение, обобщение и др. Данные средства позволяют сократить время

на изучение теоретического материала и быстрее перейти к выполнению практических заданий в реальных средах.

Другое направление совершенствования технологий разработки образовательных ресурсов интерактивной доски, реализуемое в ВГСПУ, связано с разработкой интернет-портала как системы информационно-технической поддержки использования интерактивной доски в образовательном процессе (рис. 2). В ходе этого проекта, реализуемого при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, на кафедре информатики и информатизации образования ведется разработка как теоретической базы для построения портала, так и соответствующего информационно-технического и методического обеспечения, т.е. самого портала.

Инструментарий данного портала разрабатывается так, чтобы он позволял:

1) работать с помощью компьютеров со стандартным набором пользовательского программного обеспечения и использовать инструменты интерактивной доски в любом месте (как дома, так и в образовательном учреждении) без установки специализированного программного обеспечения и привязки к конкретным компьютерам учебных классов;

2) использовать возможность размещения на свободном поле виртуальной доски текстового фрагмента, а также видео из Интернета и графических изображений в форматах JPG, GIF, PNG;

3) изменять положение и размер у всех блоков, размещаемых на поле виртуальной доски;

4) использовать на панели инструментов кнопки доступа к функциям рисования («карандаш», «линейка», «резинка», «линия» и др.);

5) автоматически сохранять все материалы урока, созданные при помощи интерактивной доски, на портале;

6) предоставлять обучающимся доступ для дальнейшего использования при выполнении домашних заданий или подготовке к контрольным мероприятиям, а также контролировать доступ к материалам;

7) получать через Интернет доступ как к материалам уже проведенных уроков, так и к их «заготовкам» для повторного использования существующих наработок при подготовке к новым занятиям в других классах или по смежной тематике;

8) создавать тематические коллекции электронных образовательных ресурсов для их использования на занятиях, проводимых в учебных классах с интерактивной доской;

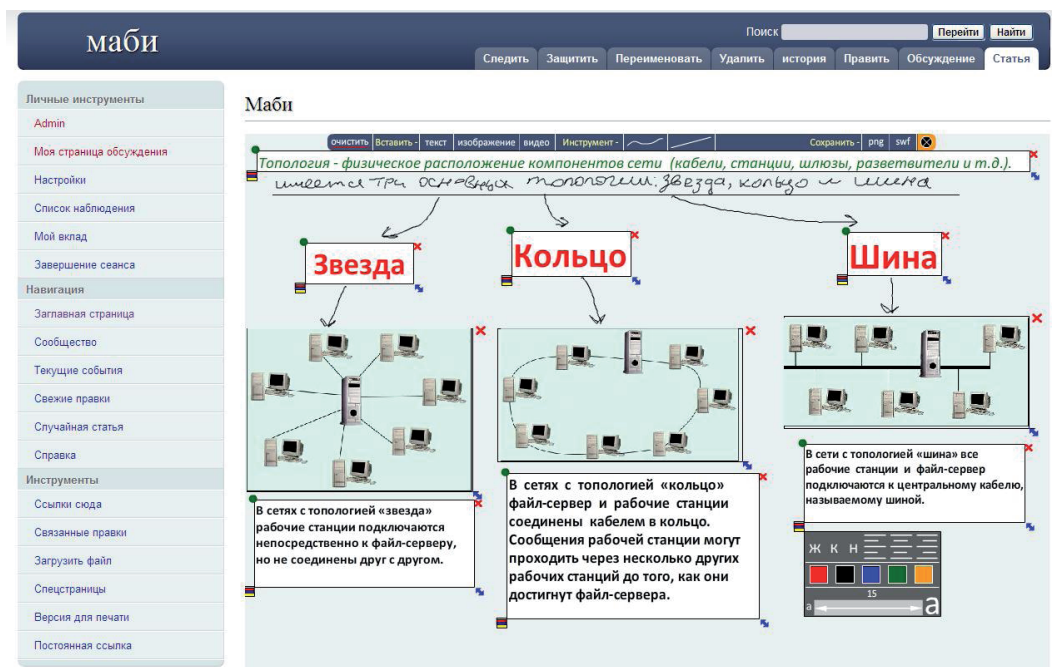


Рис. 2. Интернет-портал для информационно-технической поддержки использования интерактивной доски в образовательном процессе

9) использовать метки-категории при описании уроков, что обеспечит упорядочение накапливаемых на портале электронных ресурсов, создание тематических коллекций, структурированных по разным признакам классификации;

10) обмениваться электронными учебными ресурсами для интерактивной доски, вести совместную разработку таких ресурсов.

Мы полагаем, что данный портал будет способствовать качественному изменению ситуации с использованием интерактивного мультимедийного оборудования в образовательном процессе. Использование специализированного портала позволит расширять учебную базу информационного доступа обучающихся к сети Интернет, а также применять новые формы сетевого взаимодействия учащихся и педагогов, постоянно накапливать опыт и ресурсы многих других пользователей.

Использование интернет-порталов и электронных образовательных ресурсов, позволяющих задействовать весь потенциал интерактивного оборудования, является, на наш взгляд, основным условием повышения эффективности процесса обучения при интеграции интерактивного мультимедийного оборудования, учебных и методических материалов в образовательный процесс. При этом большое значение приобретает не только обеспечение электронными образовательными ресурсами всего содержания обучения по изучаемому предмету, их регулярное целесообразное использование на уроках всех типов, но и применение технологий Интернета, в полной мере реализующих идеи сервисов Веб 2.0, развитие которых напрямую зависит от качества предлагаемого инструментария и активности пользователей.

Литература

1. Борисова Н.В., Данильчук Е.В. Профессиональная компетентность современного учителя информатики в условиях перехода на новые образовательные стандарты школы и вуза // Школа будущего. 2011. №5.

2. Данилькевич А.В. Содержание обучения мультимедийным технологиям студентов эстетико-гуманитарного направления в системе среднего профессионального образования // Бизнес. Образование. Право. Вестн. Волгогр. ин-та бизнеса. 2012. № 21.

3. Сергеев А.Н. Профессиональная подготовка будущих учителей в контексте обучения в сетевых сообществах Интернета // Изв. Волгогр. гос. пед. ун-та. Сер. : Педагогические науки. 2010. №1(45).

4. Бобровская Л.Н., Куликова Н.Ю. Создание электронных образовательных ресурсов средствами Power Point // Педагогическая информатика. 2012. № 1.

Multimedia and Internet technologies for development of educational e-resources of interactive whiteboard in the process of teaching informatics

There are considered the issues and perspectives of development of the existing approaches to elaboration and use of educational e-resources for interactive whiteboard. There is described the experience of training future teachers of informatics to development of educational resources for interactive whiteboard.

Key words: *teaching informatics, interactive whiteboard, educational e-resources, multimedia technologies, Internet-portal, services Web 2.0.*

И.А. ШЕВЧЕНКО
(Нижний Новгород)

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ГОРОДСКОГО ЛАНДШАФТА В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ НА ОСНОВЕ КУЛЬТУРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Описывается реализация культурно-экологического подхода к изучению городского ландшафта в школьном курсе географии. Раскрываются особенности авторской концепции методической системы изучения городского ландшафта, включающей категорию «экологическая культура» в целевой, содержательный, процессуальный, результативно-оценочный компоненты.

Ключевые слова: *культурно-экологический подход, устойчивое развитие, экологическая культура, ландшафт, городской ландшафт.*

Динамика нынешнего времени, обновляющаяся картина мира детерминируют образование и культуру, направляя их к новым ценностям, поиску новых способов отражения действительности, творческому мышлению и деятельности. В этих условиях становятся исклю-